

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2003/2004

September/Oktober 2003

**BMT 204E/3 - Bacteriology**  
**BMT 204E/3 - Bakteriologi**

Masa : [3 jam]

---

Please ensure that this examination paper contains FIVE printed pages.

Answer FIVE out of SIX questions. Candidates are allowed to answer all questions in English **or** Bahasa Malaysia **or** combination of both.

Each question carries 20 marks.

*Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.*

*Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Inggeris **atau** Bahasa Malaysia **atau** gabungan kedua-duanya.*

*Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.*

1. (a) What is an antimicrobial agent?

(4 marks)

- (b) Define the following antimicrobial terms, giving two examples for each:

- (i) Antiseptic
- (ii) Disinfectant
- (iii) Antibiotic

(6 marks)

- (c) Why is ethanol, an antimicrobial product of the bacteria *Zymomonas*, not regarded as an antibiotic?

(10 marks)

1. (a) *Apakah agen antimikrob?*

(4 markah)

- (b) *Berikan takrifan untuk setiap istilah antimikrob berikut:*

- (i) *Antiseptik*
- (ii) *Disinfektan*
- (iii) *Antibiotik*

(6 markah)

- (c) *Mengapakah etanol, suatu hasil antimikrob bakteria Zymomonas, tidak dianggap sebagai suatu antibiotik?*

(10 markah)

2. Discuss the fine structures of a gram-positive and a gram-negative bacteria. What are the differences between the two?  
(20 marks)
2. *Bincangkan struktur halus suatu bakteri gram-positif dan suatu bakteri gram-negatif. Apakah yang berbeza antara kedua-duanya?*  
(20 markah)
3. (a) Outline the differences between mixed-acid fermentation and butanediol fermentation among the enteric bacteria.  
(10 marks)
- (b) Why is it necessary to differentiate further these two groups with the IMViC test?  
(10 marks)
3. (a) *Jelaskan perbezaan antara fermentasi asid-bercampur dan fermentasi butandiol dalam kalangan bakteria enterik.*  
(10 markah)
- (b) *Mengapakah kedua-dua kumpulan ini perlu dibezakan lagi dengan ujian IMViC?*  
(10 markah)
4. Write an essay on the SRB.  
(20 marks)
4. *Tuliskan suatu esai tentang SRB.*  
(20 markah)

5. What are the main characteristics and importance of the following bacteria?

(a) *Lactobacillus*

(5 marks)

(b) *Clostridium*

(5 marks)

(c) *Streptomyces*

(5 marks)

(d) *Escherichia*

(5 marks)

5. Apakah ciri-ciri utama dan kepentingan bakteria-bakteria berikut?

(a) *Lactobacillus*

(5markah)

(b) *Clostridium*

(5 markah)

(c) *Streptomyces*

(5 markah)

(d) *Escherichia*

(5 markah)

6. Write short notes on the following topics:

(a) Molecular taxonomy of the bacteria.

(10 marks)

(b) Serological typing of the bacteria.

(10 marks)

6. *Tuliskan nota ringkas tentang judul-judul berikut:*

(a) *Taksonomi molekul bakteria.*

*(10 markah)*

(b) *Penjenisan serologi bakteria.*

*(10 markah)*

- ooo O ooo -

